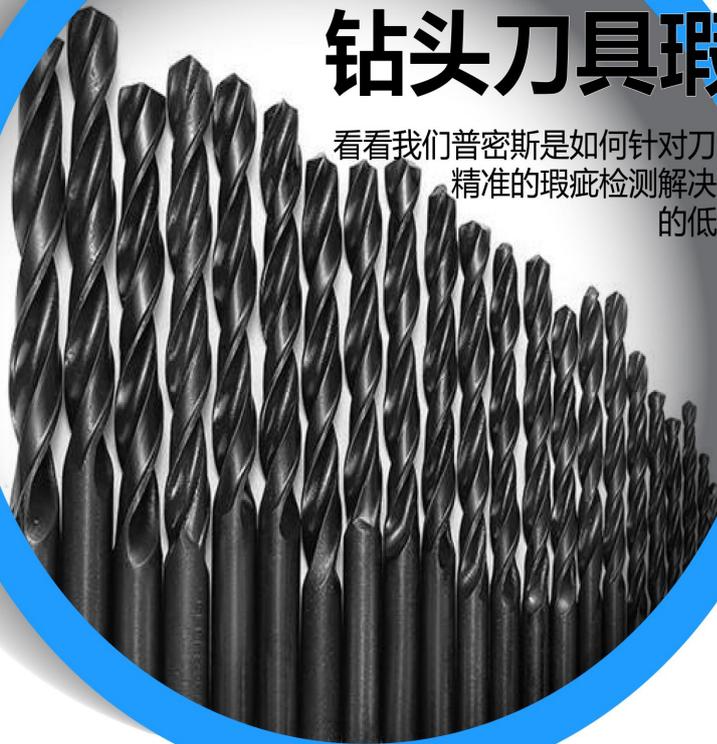


POMEAS[®]

Vision Technology

如何高效实现PCB 钻头刀具瑕疵精准检测

看看我们普密斯是如何针对刀具外形、尺寸种类繁多下做出高效精准的瑕疵检测解决方案！而不是只能检测少部分刀具的低效又成本高的传统视觉检测方案。



解决方案
Automation Solutions



显微镜
Microscope



光学镜头
Optical Lens



视觉光源
Machine Vision Illumination



工业相机
Industry Camera

东莞市普密斯精密仪器有限公司
DongGuan Pomeas Precision Instrument Co.,LTD

PCB钻头刀具不良检测方案

检测要求

PCB钻头刀具在制作或者使用的过程中，可能会出现刃口崩边、磨损等不良瑕疵，而用不良刀具会导致加工的产品表面质量降低，孔位不精准等不良后果，所以需要PCB钻头刀具的质量严格把控，做好精确的瑕疵检测。

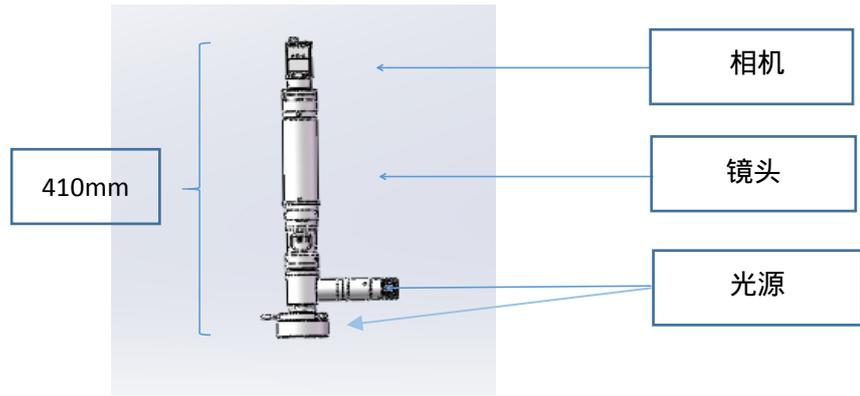
项目难点

- 刀具外形、尺寸种类繁多，传统视觉检测方案只能够检测少部分刀具，检测效率较低；
- 1mm以内的钻头刀具需要高光学倍率下才能观测清晰，但镜头高倍带来的低景深却导致刃口无法同时清晰；
- 成本过高的检测方案（线扫检测方案）一般客户难以接受。

解决方案

- 使用彩色CCD数字相机，；
- 镜头使用12.5X高变倍比带同轴光结构变倍镜头，实现高倍率高景深清晰成像；
- 0.25X、0.3X、0.5X、0.75X、1.5X、2X辅助物镜齐全，可按客户实际要求选配；
- 再配合白色点光源和多角度环形光源，照亮刃口位置，清晰识别瑕疵。

演示方案



核心配件

(1) 普密斯彩色高清CCD相机

新一代千兆网相机具有更低功耗和更小的体积，1000m bit/s稳定传输兼容百兆网，低功耗，低噪声，高稳定性，在各个场景和色温下都能真实还原图像画面，保持清晰锐利。



(2) 普密斯12.5X高变倍比高景深同轴光结构变倍镜头：VP-LZ-12101D（同轴）

为了满足尺寸精准测量和目标快速定位，采用普密斯12.5X连续变倍镜头。

优点:

- 1、12.5X高变倍比能满足客户用一套方案检测更多规格的刀具检测需求；
- 2、带有同轴落射照明结构，可使入射光照射分布更均匀；
- 3、高精度重复定位；
- 4、稳定性、可在震动环境下保持机械的稳定性；



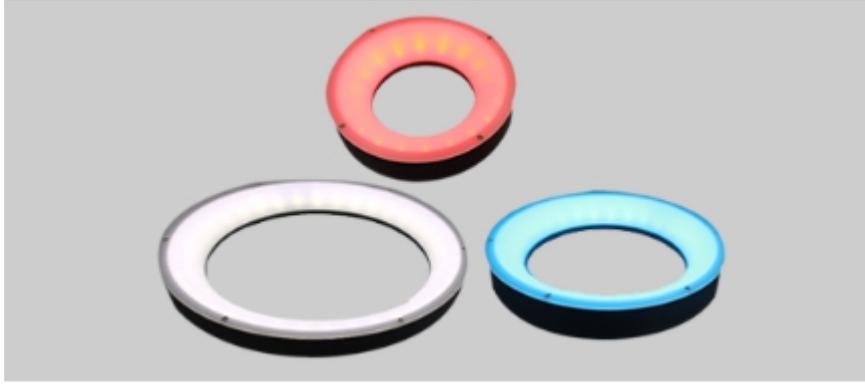
(3) 普密斯辅助物镜

主要的作用是将被观测的物体放大或缩小，也可调整镜头到产品之间的距离。目前有0.25X、0.3X、0.5X、0.75X、1.5X、2X可选。

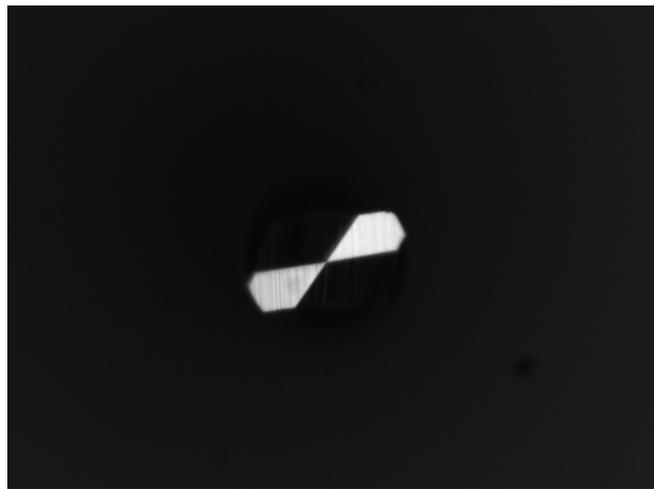


(4) 普密斯点光源（红外、同轴）

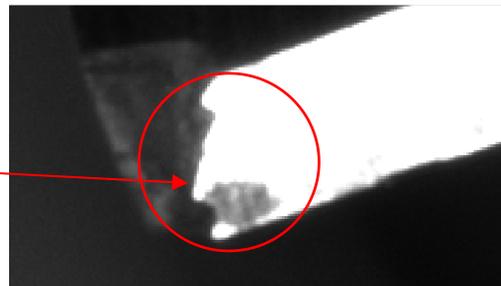
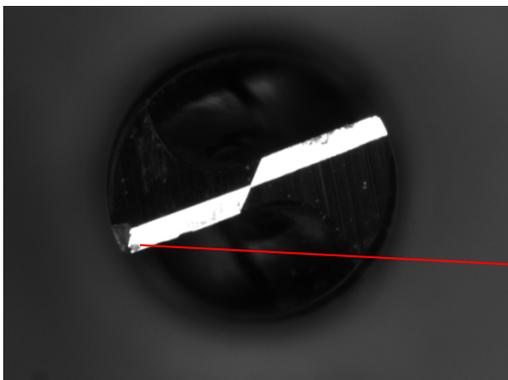
普密斯的环形光源种类齐全，多色多角度，本案例中多用到中高角度的环形光源，可将刃口位置清晰照亮，崩边等不良瑕疵会与背景形成明显对比，便于软件识别。



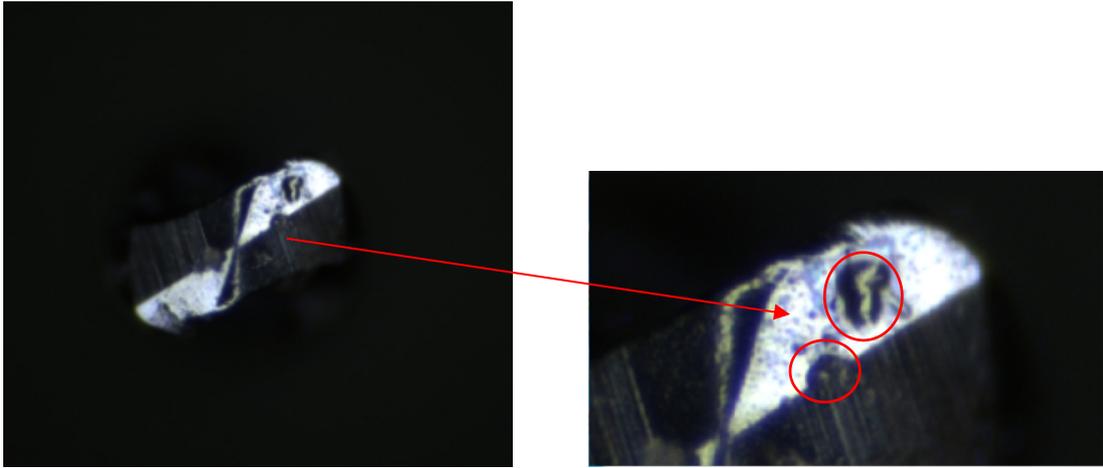
案例结果展示:



合格品效果图



3mm钻头刀具崩边效果图



0.1mm钻头刀具磨损效果图

POMEAS®

拥有成功的视觉技术案例



提供一站式采购服务